



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 102 47 686 B3 2004.04.22

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: 102 47 686.1

(51) Int Cl.: C02F 9/10

(22) Anmeldetag: 12.10.2002

C02F 1/74, C02F 5/00, C02F 1/02

(43) Offenlegungstag: -

(45) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 22.04.2004

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:
Karimnia, Massoud, Dr.Ing., 20537 Hamburg, DE

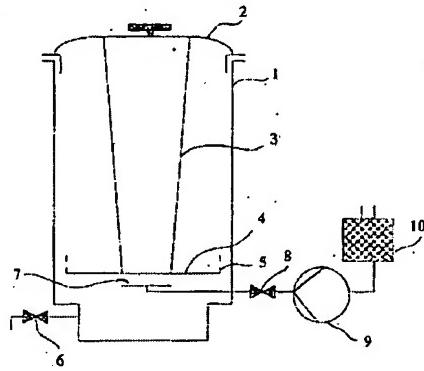
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:
DE 198 01 705 A1

(72) Erfinder:
gleich Patentinhaber

DE 197 27 357 A1 ✓
DE 22 53 918 A ✓

(54) Bezeichnung: Reaktor zum Entkalken und gleichzeitigem Entfernen von Schadstoffen

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Reaktor zum Entkalken von Wasser und gleichzeitigem Entfernen von Schadstoffen sowie Desinfektion und Abtötung von Dauerformen von Parasiten sowie ein entsprechendes Verfahren. Der Stand der Technik arbeitet mit relativ großem apparativem und energiemäßigem Aufwand, wobei die erzielten Ergebnisse häufig unzureichend sind. Die Erfindung schafft hier Abhilfe dadurch, dass eine oder mehrere horizontal verlaufende Platten zur Umleitung der Wasserströmung im unteren Bereich des Reaktors beabsintdet von seinem Boden und seiner Seitenwand befestigt sind, und dass eine Begasungsvorrichtung außerhalb des Reaktors vorgesehen wird, die eine mittig in den Reaktor hineinführende Leitung mit Gasverteiler aufweist, welche unterhalb der Platte(n) endet, und dass bei diskontinuierlich betriebenem Reaktor der Auslauf zwischen dem Reaktorboden und der bzw. den Platte(n) angeordnet ist, während der Auslauf bei kontinuierlich betriebenem Reaktor oberhalb der Platte(n) liegt (Fig. 1).



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 4650/11	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des Internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11076	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 07/10/2003	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12/10/2002	
Anmelder KARIMNIA, Massoud			

Dieser Internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 4 Blätter.
 Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der Sprache ist die Internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.
- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaran Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das
- in der Internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- wurde der Wortlaut nach Regel 38.2(b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- wie vom Anmelder vorgeschlagen
- weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.
- keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11076
A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 C02F5/02 C02F1/20 C02F1/02		
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierte Mindestpräzisheit (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 C02F		
Recherchierte aber nicht zum Mindestpräzisheit gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 858 248 A (PLESTER GEORGE ET AL) 12. Januar 1999 (1999-01-12) Spalte 2, Zeile 61-66; Abbildung 1 Spalte 4, Zeile 17-22 Spalte 5, Zeile 21-36 Spalte 6, Zeile 14-18, 36-38 ---	1,2
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1995, no. 10, 30. November 1995 (1995-11-30) & JP 07 185521 A (KOYO ISHIKAWA), 25. Juli 1995 (1995-07-25) Zusammenfassung ---	1,2
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<ul style="list-style-type: none"> * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *Q* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist 		<ul style="list-style-type: none"> *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts	
3. Februar 2004	26/02/2004	
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Borello, E	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT		Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/11076
C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 203 286 A (YOUSSEF MUSTAFA) 20. April 1993 (1993-04-20)	2
Y	Abbildung 2 Spalte 3, Zeile 28-40 Spalte 5, Zeile 23-39 ---	1
A	US 5 190 668 A (CHUANG KARL T) 2. März 1993 (1993-03-02) Abbildung 2; Beispiel 1 -----	1,22

Bild 5.jpg (1699x2339x16M jpeg)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT				Internationales Aderzeichen	
Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören				PCT/EP 03/11076	
Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
US 5858248	A 12-01-1999	AU 5662696 A		16-10-1996	
		WO 9630309 A1		03-10-1996	
		US 6451211 B1		17-09-2002	
		ZA 9602491 A		03-09-1996	
JP 07185521	A 25-07-1995	KEINE			
US 5203286	A 20-04-1993	CH 682982 A5		31-12-1993	
		DE 59101262 D1		05-05-1994	
		EP 0461515 A1		18-12-1991	
US 5190668	A 02-03-1993	AU 2581192 A		03-05-1993	
		CA 2120364 A1		15-04-1993	
		WO 9307093 A1		15-04-1993	